



日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年11月21日
Date of Application:

出願番号 特願2002-338055
Application Number:

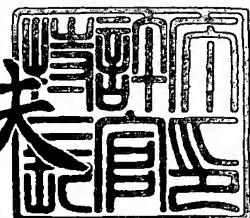
[ST. 10/C] : [JP2002-338055]

出願人 株式会社沖データ
Applicant(s):

2003年10月28日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 0G904031

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G03G 15/08

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区芝浦四丁目11番22号 株式会社沖データ
内

【氏名】 野沢 賢

【特許出願人】

【識別番号】 591044164

【氏名又は名称】 株式会社沖データ

【代理人】

【識別番号】 100089093

【弁理士】

【氏名又は名称】 大西 健治

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 039527

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9502224

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 トナーカートリッジ装着構造、トナーカートリッジ及び画像形成装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 トナーが装填されたトナーカートリッジを画像形成装置に装着し、装着した状態でトナーカートリッジの一部に設けられた回動部材を回動させることによりトナーカートリッジの開口部を開けるトナーカートリッジ装着構造において、

前記回動部材に形成され、トナーカートリッジの所定方向に傾斜を有する傾斜部材と、

画像形成装置側に形成され、トナーカートリッジを装着した際に前記傾斜部材と当接する当接部材とを具備し、

トナーカートリッジを装着した後に前記回動部材を回動することによりトナーカートリッジが前記所定方向に移動することを特徴とするトナーカートリッジの装着構造。

【請求項 2】 前記傾斜部材は、回動部材の回動中心を中心として対称な一对のリブとして形成される請求項 1 記載のトナーカートリッジの装着構造。

【請求項 3】 装着されたトナーカートリッジの浮き上がりを防止する突起を設けた請求項 1 記載のトナーカートリッジの装着構造。

【請求項 4】 装着されたトナーカートリッジを、前記回動部材回動時の移動方向とは逆方向に付勢する付勢部材を設けた請求項 1 記載のトナーカートリッジの装着構造。

【請求項 5】 前記回動部材に形成された解除部材と、

画像形成部側に形成され、トナーカートリッジの装着時に前記解除部材に当接する傾斜部とを設け、

前記回動部材が、前記開口部を閉める方向に回動された際にトナーカートリッジが前記所定方向とは逆の方向に移動する請求項 1 記載のトナーカートリッジの装着構造。

【請求項 6】 請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載のトナーカートリッジの

装着構造に使用されるトナーカートリッジ。

【請求項 7】 トナーを装填したトナーカートリッジが装着され、装着された状態でトナーカートリッジの一部に形成された回動部材を回動させることによりトナーカートリッジの開口部を開ける画像形成装置において、

前記回動部材に立設され、トナーカートリッジの所定の方向に傾斜を有する傾斜部材と、

画像形成装置側に形成され、トナーカートリッジを装着した際に前記傾斜部材と当接する当接部材とを具備し、

トナーカートリッジを装着した後に前記回動部材を回動することによりトナーカートリッジが前記所定の方向に移動することを特徴とする画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、画像形成装置に装着されるトナーカートリッジの装着構造及びこれを用いた画像形成装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、画像形成装置には、消耗品である円筒状のトナーカートリッジが装着され、画像形成装置にトナーを供給するようになっている。トナーカートリッジの一端部には回転ノブが取付けられており、回転ノブを回転させることにより、開口部が開いて中に装填されているトナーがカートリッジの外部へ流出する。トナーカートリッジが装着される画像形成部の装着部側には、トナーカートリッジの他端部を固定するための固定リブと、トナーカートリッジを装着する際に回転ノブに係合するガイドリブが設けられている。

【0003】

トナーカートリッジを装着する場合、トナーカートリッジの他端部を下側にした形でトナーカートリッジを斜めにし、先に他端部を固定リブの下側に入れるようにしてトナーカートリッジを装着部に装着する。トナーカートリッジが水平状態になった段階で、トナーカートリッジの一端部の回転ノブはガイドリブと係合

する。この状態で回転ノブを回転させると、開口部を開けられると同時にトナーカートリッジがロックされる。

【0004】

【特許文献1】

特開平11-133713号公報

【特許文献2】

U.S.P. 5, 722, 019 (第8欄参照、図8B)

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら上記従来のトナーカートリッジ装着構造においては、トナーカートリッジを装着する際に、トナーカートリッジを斜めに傾けた状態で装着するので、中に装填されているトナーが他端側に寄った状態で装着される。その結果、トナーカートリッジの一端側においてトナーが充分に供給されず、印字不良を起こす場合がある。これを避けるために、トナーカートリッジを水平状態で装着しようとしたり、あるいはトナーカートリッジの一端部を先にして装着しようとすると、トナーカートリッジの他端部が装着部側の固定リブに突き当たって固定リブを破損させる恐れがある。

【0006】

またトナーカートリッジを装着部から取り外す場合、トナーカートリッジの回転ノブを装着時とは逆方向に回転させてロックを解除し、その後トナーカートリッジを上方に持ち上げる。このときトナーカートリッジの他端部が固定リブに引っ掛かり、その衝撃で画像形成装置が傾いて、装置内のトナーが飛散してしまうという問題もあった。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために本発明は、トナーが装填されたトナーカートリッジを画像形成装置に装着し、装着した状態でトナーカートリッジの一部に設けられた回動部材を回動させることによりトナーカートリッジの開口部を開けるトナーカートリッジ装着構造において、前記回動部材に形成され、トナーカートリッジ

の所定方向に傾斜を有する傾斜部材と、画像形成装置側に形成され、トナーカートリッジを装着した際に前記傾斜部材と当接する当接部材とを具備し、トナーカートリッジを装着した後に前記回動部材を回動することによりトナーカートリッジが前記所定方向に移動することを特徴とするものである。

【0008】

上記構成を有する本発明によれば、画像形成装置の装着部にトナーカートリッジを水平状態で装着可能にし、装着した後に回動部材を回動させると、傾斜部材が当接部材に接触しながら回動し、傾斜部材の傾斜部でトナーカートリッジが所定方向に移動する。この移動によりトナーカートリッジが装着状態で固定される。

【0009】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面にしたがって説明する。図1、図2は本発明の第1の実施の形態におけるトナーカートリッジを示す斜視図、図3は第1の実施の形態におけるプロセスカートリッジを示す斜視図、図4はトナーカートリッジが装着されるプリンタを示す斜視図である。

【0010】

まず図4によりプリンタについて概略説明する。図4はプリンタ1のカバー2を開けた状態を示す。図4において、プリンタ1には、印刷用紙を収納した用紙カセット3、プロセスカートリッジ4、トナーカートリッジ5、定着器ユニット6が具備されている。トナーカートリッジ5は内部に現像剤としてのトナーが収納されており、プロセスカートリッジ4に装着されている。プロセスカートリッジ4はプリンタ1に対して着脱可能になっている。またカバー2の下面側にはLEDからなる印字ヘッド7が具備されている。プロセスカートリッジ4、トナーカートリッジ5、定着器ユニット6および印字ヘッド7等で画像形成装置を構成する。

【0011】

図1、図2において、第1の実施の形態におけるトナーカートリッジ5は、概略円筒形を成しているトナー収納部10、一端部に回転可能に取付けられた回転

ノブ11および他端部に取付けられたキャップ12を具備している。回転ノブ11は、回転させるためにオペレータが摘む摘み部13、ほぼ円周状に形成された周壁14、周壁14の一部を切り欠くことにより形成された開口部15、周壁14の内部に形成されたガイド壁16a、16bおよび同様に周壁14の内部に形成された傾斜リブ17a、17bを具備している。傾斜リブ17a、17bについては後述する。また図2に示すように、キャップ12はほぼ円形形状になっており、両側部のやや上部には係止受け部18a、18bが形成されている。

【0012】

図3において、プロセスカートリッジ4には、トナーカートリッジ装着部20および印字ヘッド装着部21が形成されている。トナーカートリッジ装着部20の両端部にはそれぞれ側壁22、23が形成され、装着部20の底部にはトナーを現像部へ供給するための開口部24が形成されている。側壁22の内側には、点線で示すように、ガイドリブ25が形成されている。ガイドリブ25は垂直方向に長く形成され、トナーカートリッジ5が装着される際に回転ノブ11の周壁14の内部に嵌入する。

【0013】

また側壁23の内側には、左右の上部に固定リブ26a、26bが形成されている。トナーカートリッジ5はこの固定リブ26a、26bにより装着された状態に固定される。固定リブ26a、26bは、その下部が装着部20の中央に向かって突出する形状に形成され、トナーカートリッジ5が装着された際に、キャップ12の係止受け部18a、18bより上方に位置する位置に設けられている。またガイドリブ25の基部25aと固定リブ26a、26bの先端部との間の距離は、トナーカートリッジ5の長さより若干長くなるように寸法設定されている。

【0014】

図5はトナーカートリッジの側面図であり、回転ノブ11を側部から見た図である。図6は傾斜リブを示す斜視図である。図5において、ガイド壁16aとガイド壁16bとの水平方向の距離は、ガイドリブ25の幅より若干大きく設定されている。傾斜リブ17a、17bはガイド壁16aとガイド壁16bとの間に

円弧状に形成されている。傾斜リブ17aは、図6に示すように、3つの部分から構成される。即ち、第1の部分27aは最も低く形成され、上面は均一に、即ち、傾斜を付けずに形成されている。この部分27aは、トナーカートリッジ5を装着した場合に、最初にガイドリブ25に当接する部分である。

【0015】

第2の部分27bは、最も長く形成され、上面に傾斜がつけてある。傾斜は、第3の部分27cに向かって次第に高くなるような傾斜となっている。傾斜角度は、トナーカートリッジ5の移動がスムーズに行われるよう、45度以下に設定される。第3の部分27cの上面は均一に形成されている。もう一つの傾斜リブ17bも同様に、3つの部分27a、27b、27cから構成され、第1の部分27aが、トナーカートリッジ5を装着した場合に、最初にガイドリブ25に当接するように設けられている。

【0016】

次に第1の実施の形態においてトナーカートリッジをプロセスカートリッジに装着する動作を説明する。図7は第1の実施の形態におけるトナーカートリッジの装着動作を示す図である。第1の実施の形態においては、トナーカートリッジ5の長手方向の長さよりも、プロセスカートリッジ4における側壁22と固定リブ26a、26bとの間の距離の方が大きく設定されているので、トナーカートリッジ5を装着する場合、図に示すように傾けることなく水平状態で装着することが可能である。

【0017】

図7において、トナーカートリッジ5を装着部20に対して上方から装着する。このときトナーカートリッジ5の一端部5aの回転ノブ11は、開口部15が最下部に位置しており、ガイドリブ25は周壁14に干渉することなく、図8に示すように、開口部15から周壁14の内部に嵌入し、ガイド壁16aとガイド壁16bとの間に入り込む。このときガイドリブ25は、傾斜リブ17aの第1の部分27aおよび傾斜リブ17bの第1の部分27aに対向している。またトナーカートリッジ5の他端部5bは、固定リブ26a、26bに干渉することなく、装着部20に入り込む。

【0018】

トナーカートリッジ5が装着部20に載置されると、次に回転ノブ11を回転させる。回転ノブ11を図8に示す矢印の如く時計回り方向に回転させると、図示しないトナー排出口が開口するとともに、傾斜リブ17a、17bの第2の傾斜部分27bがガイドリブ25に接触し、さらに回転を続けると、トナーカートリッジ5は装着部20内を固定リブ26a、26b側へ移動する。

【0019】

このときのトナーカートリッジ5の移動距離aは、傾斜リブ17a、17bの第2の傾斜部分27bの長さと傾斜角度により決定されるが、この距離aが、図7に示すキャップ12の係止受け部18a、18bが固定リブ26a、26bの下側に充分入り込むまでの距離bより大きくなるように（a>b）、傾斜リブ17a、17bの第2の傾斜部分27bの傾斜角度および傾斜部分の長さが設定される。

【0020】

回転ノブ11を図9に示す位置まで回転すると、図10に示すように、トナーカートリッジ5のキャップ12の係止受け部18a、18bが固定リブ26a、26bの下側に入り込む。これによりトナーカートリッジ5の他端部5bは上方へ取り出すことができなくなり、ロックされる。トナーカートリッジ5の一端部5aは、図9に示すように、ガイドリブ25が回転ノブ11の周壁14内に入り込んだことによりロックされる。

【0021】

トナーカートリッジ5がロックされた状態では、ガイドリブ25は傾斜リブ17a、17bの第3の部分27cに対向している。この第3の部分27cは上述したように傾斜は無く、上面が平坦になっているので、例えば、仮にトナーカートリッジ5に図10における右側方向に外力が加えられても、トナーカートリッジ5が同方向に移動することではなく、このためトナーカートリッジ5のロック状態が安定して保持される。

【0022】

トナーカートリッジ5を取り外す場合は、上述の場合と逆の動作を行う。即ち

、図9に示すロック状態から、回転ノブ11を反時計回り方向に回転させ、回転ノブ11を上方に抜き取り可能にするとともに、トナーカートリッジ5が図10に示す右方向に移動可能となり、これによりトナーカートリッジ5が装着部20から抜き取ることができる。

【0023】

以上のように第1の実施の形態によれば、サイズ的にトナーカートリッジ5を水平状態で装着可能とし、装着状態でガイドリブ25に当接する傾斜リブ17a、17bを回転ノブ11に設けたことにより、トナーカートリッジ5を傾けることなく水平状態で装着できるので、カートリッジ5内のトナーが片側に寄ることなく装着可能で、トナーの供給不足による印字品位の低下を防止することができる。またイレギュラーな装着方法による部品の破損を防止することができる。

【0024】

上記第1の実施の形態では、回転ノブ11の周壁14の内部に、ガイドリブ25に当接してトナーカートリッジ5の移動を実現するものとして傾斜リブ17a、17bを設けたが、これに限らず、例えば、回転ノブ11の周壁14そのものに傾斜部を形成し、トナーカートリッジ5の装着時にこれに当接する部材を装着部側に設けることにより、トナーカートリッジ5を移動させるようにしてもよい。

【0025】

次に本発明の第2の実施の形態を説明する。第2の実施の形態は、上記第1の実施の形態のものに対して、トナーカートリッジ装着時にトナーカートリッジの他端部が浮き上がらないようにしたものである。図11は第2の実施の形態のトナーカートリッジを示す斜視図、図12は第2の実施の形態の装着部を示す側面図である。

【0026】

図11において、第2の実施の形態のトナーカートリッジ5のキャップ12には係合部30が形成されている。係合部30はキャップ12の、側方に最も膨らんだ部分に、キャップ12の肉厚をさらに厚くするように形成され、その上部はほぼ平面状になっている。

【0027】

図12において、プロセスカートリッジ4の側壁23側の、トナーカートリッジ5の装着時にキャップ12の側面に対向する位置に、突起31が形成されている。突起31は、トナーカートリッジ5の装着時にキャップ12の係合部30に接触する位置に形成されている。その他の構成は第1の実施の形態のものと同様である。

【0028】

次に第2の実施の形態におけるトナーカートリッジの装着動作を図13及び図14にしたがって説明する。図13、図14は第2の実施の形態の装着動作を示す側面図である。なお、ここではとくにトナーカートリッジの他端部の動作を説明する。

【0029】

第2の実施の形態においても、第1の実施の形態と同様に、トナーカートリッジ5を傾けることなく、水平の状態でプロセスカートリッジの装着部20に装着する。トナーカートリッジ5の他端部5bが装着部20に挿入されると、図13に示すように、キャップ12に形成されている係合部30が、装着部20に形成された突起31に圧接する。トナーカートリッジ5をさらに強く押し込むと、係合部30が突起31を乗り越え、図14に示すように、トナーカートリッジ5は装着位置に装着される。係合部30が突起31を乗り越えた際に、圧入状態が解除されるので、オペレータはクリック感を受け、装着状態になったことを認識できる。

【0030】

図14に示す装着状態では、係合部30が突起31を乗り越えてしまっているので、装着部20とトナーカートリッジ5は圧接状態ではなく、トナーカートリッジ5は長手方向に移動可能である。この状態では、もしトナーカートリッジ5が上方に持ち上げられた場合、係合部30が突起31に引っ掛かり、小さい力ではトナーカートリッジ5は上方へは持ち上げられない。しかしながら、より大きな力で持ち上げることにより、トナーカートリッジ5を装着部20から抜き出すことができる。

【0031】

以上のように第2の実施の形態においては、トナーカートリッジ5を装着する際に互いに圧接する係合部30と突起31を設けた。第1の実施の形態で説明したように、トナーカートリッジ5を装着部20に装着した後、回転ノブ11を回転させる。このときトナーカートリッジ5の一端部5aにのみ力が上方から加えられるので、他端部5bが浮き上がる恐れがある。第2の実施の形態では、この他端部5bの浮き上がりを防止でき、オペレータが回転ノブ11の回転操作を片手で行うことが可能になり、操作がより簡単になる。なお係合部30および突起31はトナーカートリッジ5の両側に設けるようにしてもよい。

【0032】

次に第3の実施の形態を説明する。図15は第3の実施の形態の要部を示す正面図である。第3の実施の形態は、トナーカートリッジをプロセスカートリッジから抜き取る際に、トナーカートリッジを装着時とは逆方向に移動させる付勢部材を設けたものである。

【0033】

図15において、プロセスカートリッジ4の装着部20の他端部20bには、付勢部材35が設けられている。付勢部材35は、側壁23に取り付けられた圧縮スプリング36と圧縮スプリング36の一端部に取付けられた押圧部材37とから構成される。押圧部材37は図における左右方向（トナーカートリッジの長手方向）に移動可能である。付勢部材35は、トナーカートリッジ5を装着する際に、トナーカートリッジ5の挿入位置より端部側（図における左側）に位置しており、装着の邪魔にはならないようになっている。その他の構成は第1の実施の形態と同様である。

【0034】

第1の実施の形態で説明したように、トナーカートリッジ5を装着した後、回転ノブ11を回転することにより、トナーカートリッジ5は図15における左方向に移動する。このとき付勢部材35がトナーカートリッジ5により押圧されて左方向に押し付けられる。プリンタの使用時はこの状態が維持され、付勢部材35にはトナーカートリッジ5を図15における右方向へ付勢する力が働いている

。

【0035】

トナーカートリッジ5を取り外す場合、回転ノブ11をロック解除の位置に回転させることによりトナーカートリッジ5を抜き取り可能な状態になるが、即ち、トナーカートリッジ5が図15における右側方向に移動可能になるが、このとき付勢部材35の付勢力によりトナーカートリッジ5が右側方向に移動する。この移動によりトナーカートリッジ5の他端部5bは固定リブ26a、26bに引っ掛けからない位置に移動し、トナーカートリッジ5を上方に抜き取ることが可能になる。

【0036】

以上のように第3の実施の形態によれば、第1の実施の形態の有する効果に加えて、トナーカートリッジを取り外す場合に、回転ノブ11を回転させる際に、付勢部材35によりトナーカートリッジ5を最初の装着位置に戻し、固定リブの下方から除去するので、固定リブにぶつけることなくトナーカートリッジ5を取り出すことができる。そのためプロセスカートリッジ4内のトナーを飛散させることはなくなる。なお付勢部材として、上記のものほかに、例えば板バネを使用してトナーカートリッジ5を移動させるようにしてもよい。

【0037】

次に第4の実施の形態を説明する。第4の実施の形態は、第3の実施の形態と同様に、トナーカートリッジをプロセスカートリッジから抜き取る際に、トナーカートリッジを装着時とは逆方向に移動させるようにしたものである。図16は第4の実施の形態のトナーカートリッジの要部を示す切欠き斜視図、図17は第4の実施の形態のプロセスカートリッジの要部を示す切欠き斜視図である。

【0038】

図16において、第4の実施の形態のトナーカートリッジ5の回転ノブ11には、その周面の一部に解除リブ40が設けられている。また図17において、プロセスカートリッジ4の一端部の側壁22の近傍に、解除リブ40が入り込むための溝部41が形成されている。溝部41は、プロセスカートリッジ4の周壁42と、側壁22と、周壁42の内側に形成された傾斜部43とから形成されてい

る。

【0039】

溝部41は、トナーカートリッジ5を装着した場合に、解除リブ40が入り込む位置に設けられ、トナーカートリッジ5の装着時では解除リブ40は溝部41の下部に位置し、ロックするために回転ノブ11を回転すると、解除リブ40は溝部41の上部に位置する。そして回転ノブ11を回転した状態では、トナーカートリッジ4は図17における右方向に移動するので、解除リブ40は傾斜部43の上部43aにほぼ接触する位置にある。

【0040】

トナーカートリッジ5を取り外す場合、回転ノブ11を前記と反対方向に回転させる。このとき解除リブ40は傾斜部43に接触しながら、傾斜部43に対して下方に移動する。これにより同時に、トナーカートリッジ5が図17における左方向に移動する。回転ノブ11が回転を開始してから停止するまでのトナーカートリッジ5の移動距離cは、トナーカートリッジ5が装着ロック状態から固定リブ26a、26bの下部から抜け出るまでの距離（図10に示すb）よりも、大きくなるように傾斜部43の傾斜角度および傾斜部43の長さが設定される（ $c > b$ ）。

【0041】

図18はトナーカートリッジの移動量を模式的に示す説明図である。図18において、ロックを解除する際の回転ノブ11の回転により、解除リブ40はAの位置からBの位置へ移動する。このとき、水平方向の移動距離cが発生する。この移動距離cは、上述のように、トナーカートリッジ5が装着ロック状態から固定リブ26a、26bの下部から抜け出るまでの距離bよりも大きく設定されるのである。

【0042】

トナーカートリッジ5を装着状態から取り外す場合、第1の実施の形態で説明したように、回転ノブ11を、図16に示す矢印方向に、即ち装着時と反対方向に回転させる。このとき解除リブ40は傾斜部43に接触しながら、傾斜部43に対して下方に移動する。これにより同時に、トナーカートリッジ5が図17に

おける左方向に移動する。回転ノブ11の回転が終了するときには、トナーカートリッジ5は側壁22側に距離cだけ移動しているので、トナーカートリッジ5を上方に取り出す際に固定リブ26a、26bに引っ掛かることなく取り出しが可能となる。

【0043】

以上のように第4の実施の形態によれば、回転ノブ11およびトナーカートリッジ装着部の加工のみで、別部品を必要とすることなく、固定リブにぶつけることなくトナーカートリッジ5を取り出すことができる。

【0044】

【発明の効果】

以上詳細に説明したように本発明によれば、トナーカートリッジの回動部材に形成され、トナーカートリッジの所定方向に傾斜を有する傾斜部材と、画像形成装置側に形成され、トナーカートリッジを装着した際に傾斜部材と当接する当接部材とを具備し、トナーカートリッジを装着した後に回動部材を回動することによりトナーカートリッジが所定方向に移動するようにしたので、トナーカートリッジ5を傾けることなく水平状態で装着でき、カートリッジ5内のトナーが片側に寄ることなく装着可能で、トナーの供給不足による印字品位の低下を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

第1の実施の形態におけるトナーカートリッジを示す斜視図である。

【図2】

第1の実施の形態におけるトナーカートリッジを示す斜視図である。

【図3】

第1の実施の形態におけるプロセスカートリッジを示す斜視図である。

【図4】

トナーカートリッジが装着されるプリンタを示す斜視図である。

【図5】

トナーカートリッジの側面図である。

【図 6】

傾斜リブを示す斜視図である。

【図 7】

第 1 の実施の形態におけるトナーカートリッジの装着動作を示す図である。

【図 8】

第 1 の実施の形態の動作を示す側面図である。

【図 9】

第 1 の実施の形態の動作を示す側面図である。

【図 10】

第 1 の実施の形態の動作を示す正面図である。

【図 11】

第 2 の実施の形態のトナーカートリッジを示す斜視図である。

【図 12】

第 2 の実施の形態の装着部を示す側面図である。

【図 13】

第 2 の実施の形態の装着動作を示す側面図である。

【図 14】

第 2 の実施の形態の装着動作を示す側面図である。

【図 15】

第 3 の実施の形態の要部を示す正面図である。

【図 16】

第 4 の実施の形態のトナーカートリッジの要部を示す切欠き斜視図である。

【図 17】

第 4 の実施の形態のプロセスカートリッジの要部を示す切欠き斜視図である。

【図 18】

第 4 の実施の形態におけるトナーカートリッジの移動量を模式的に示す説明図である。

【符号の説明】

1 プリンタ

4 プロセスカートリッジ

5 トナーカートリッジ

11 回転ノブ

17a、17b 傾斜リブ

25 ガイドリブ

26a、26b 固定リブ

30 係合部

31 突起

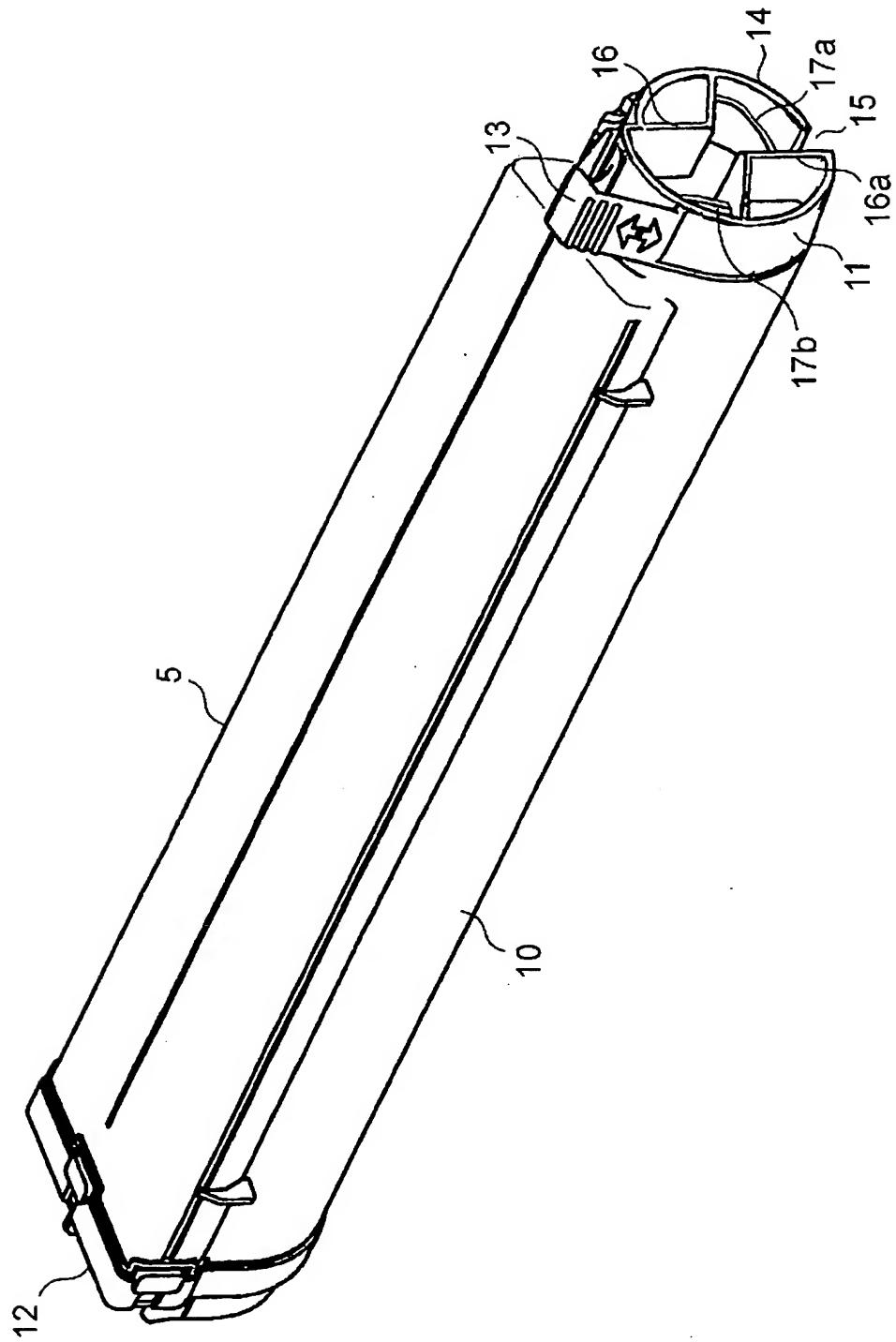
35 付勢部材

40 解除リブ

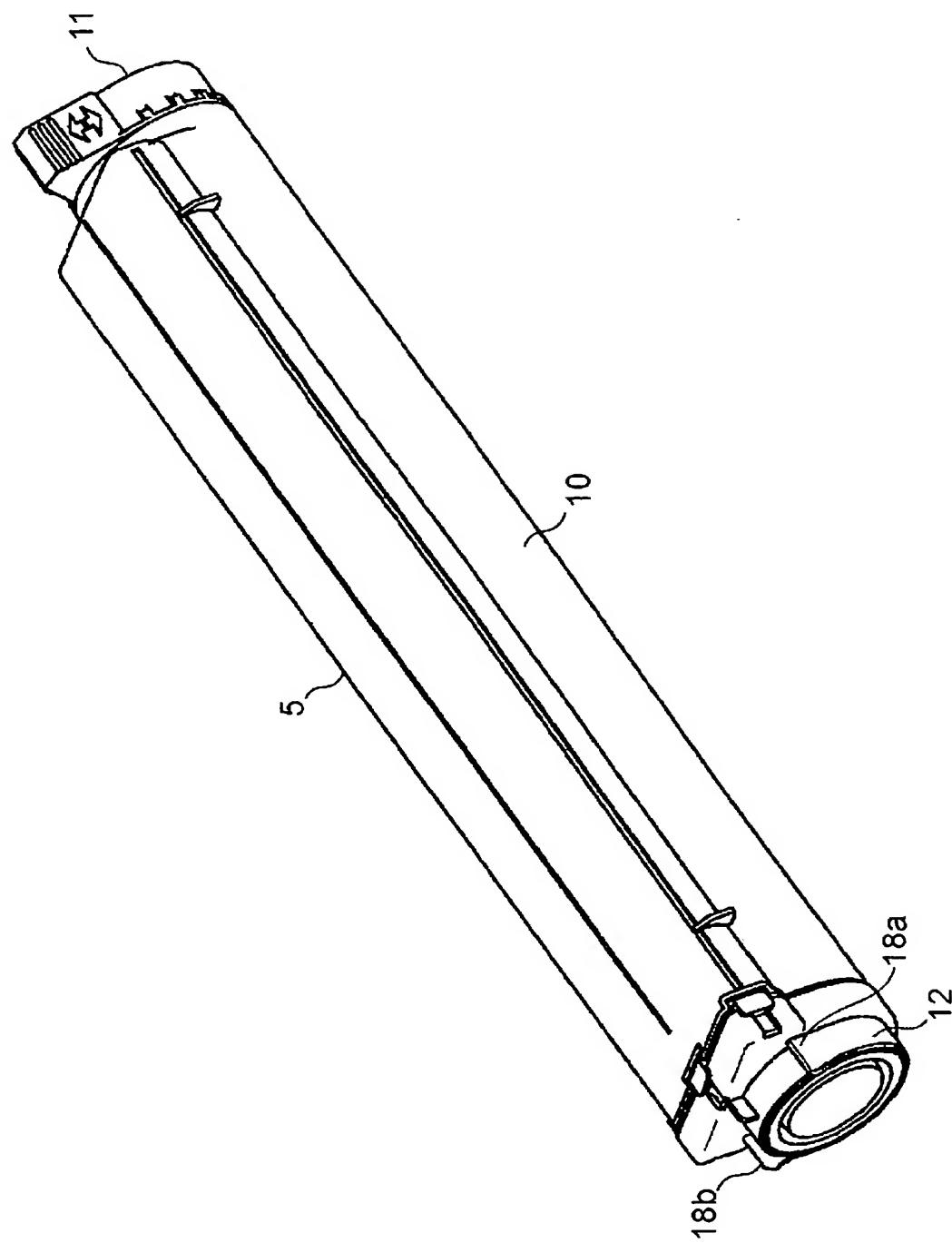
43 傾斜部

【書類名】 図面

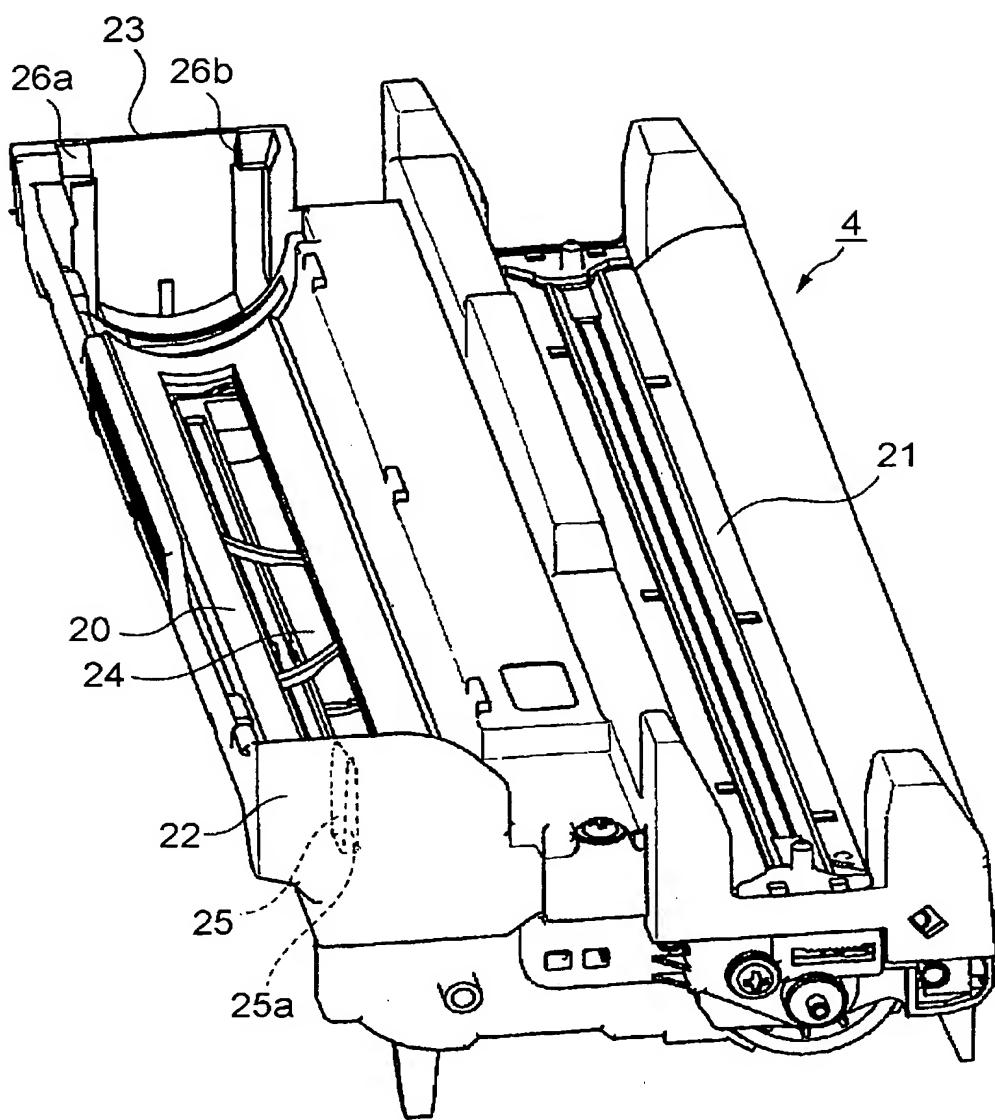
【図 1】



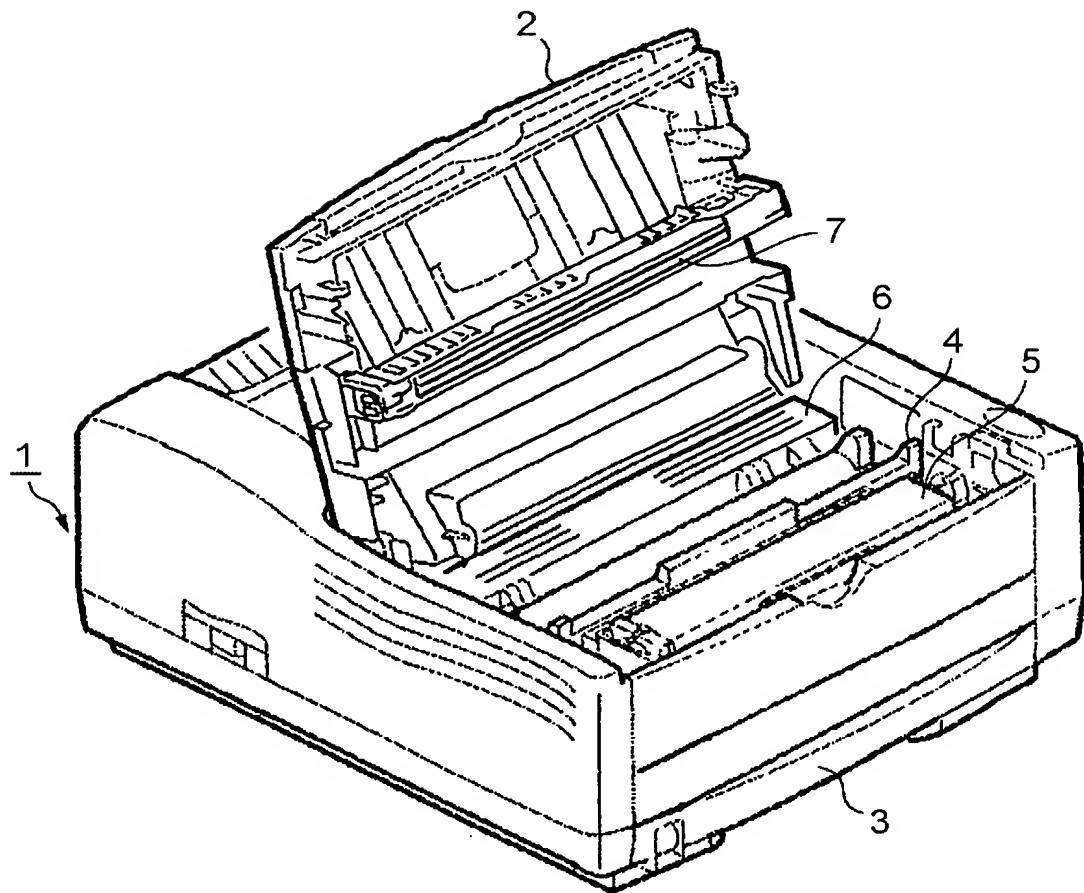
【図 2】



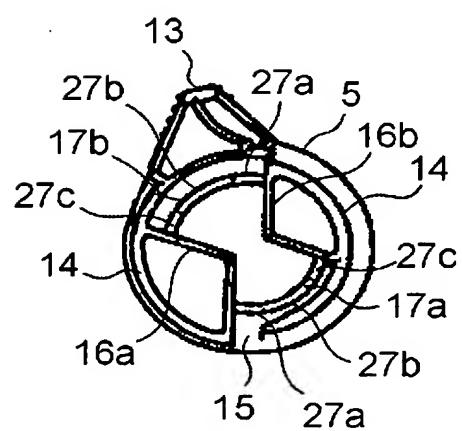
【図 3】



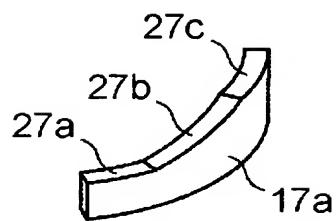
【図4】



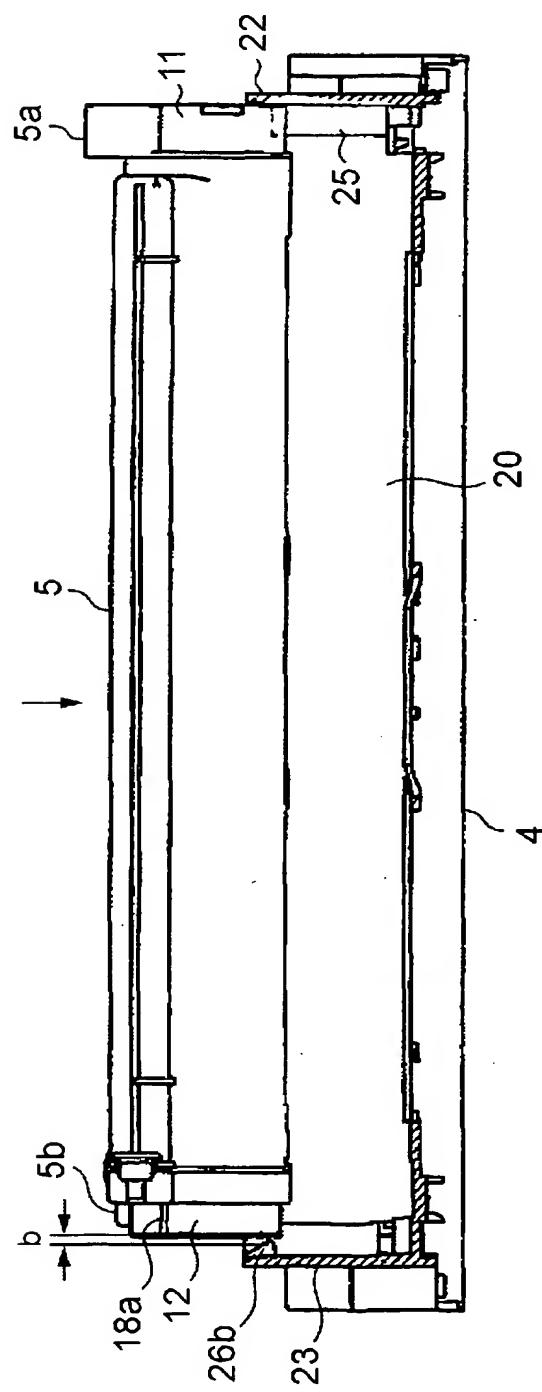
【図5】



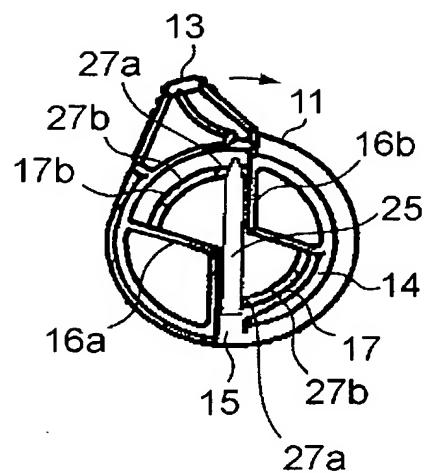
【図 6】



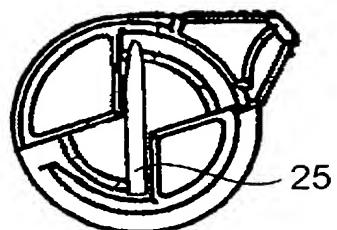
【図 7】



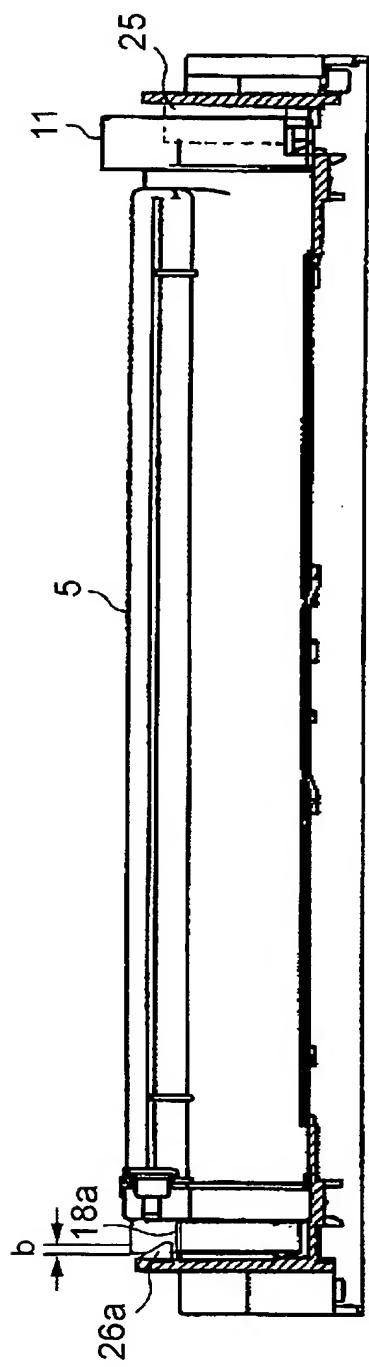
【図 8】



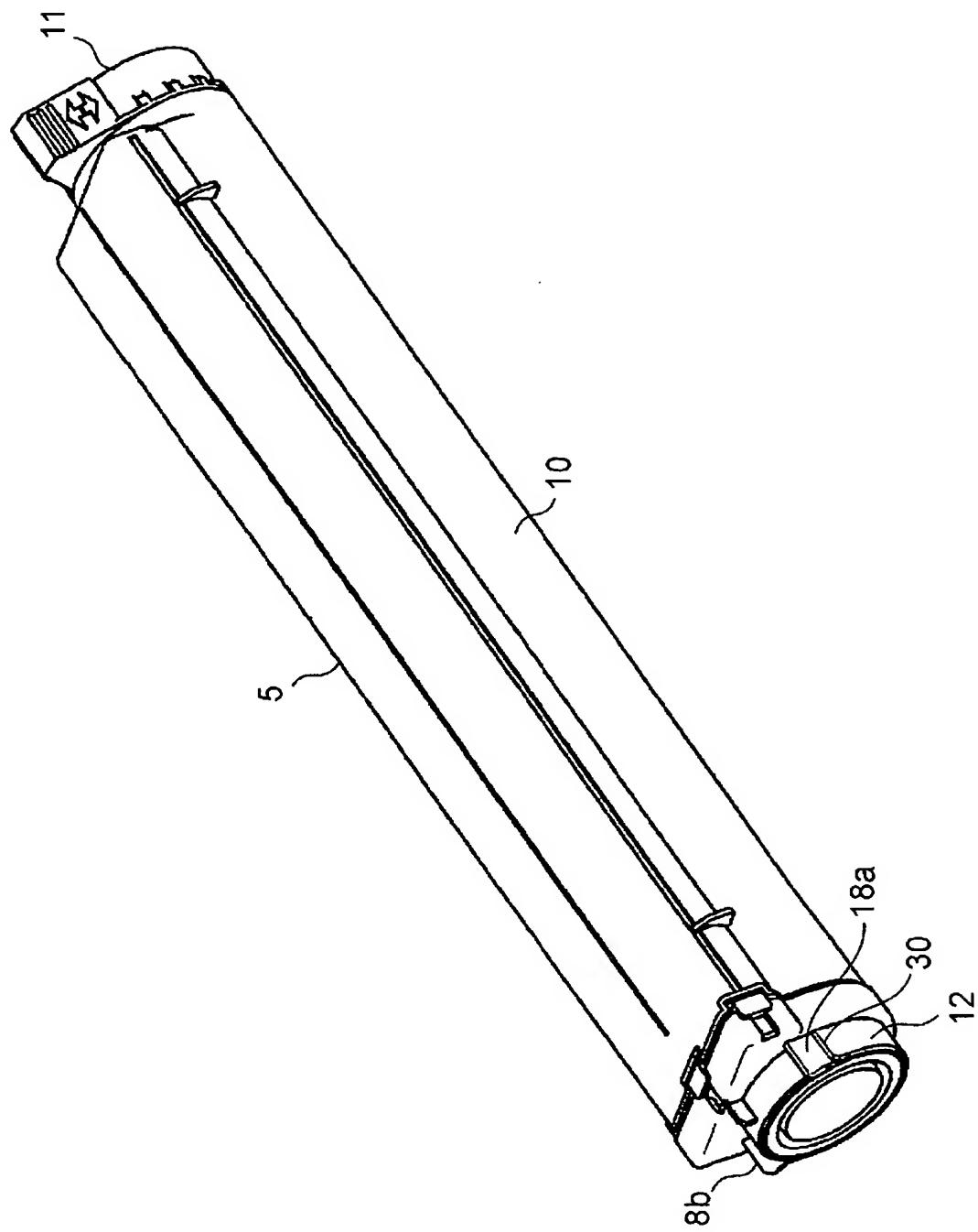
【図 9】



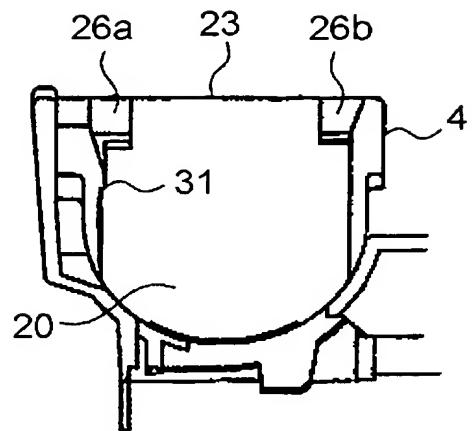
【図10】



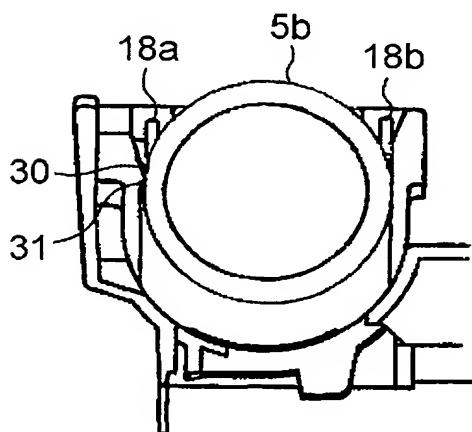
【図11】



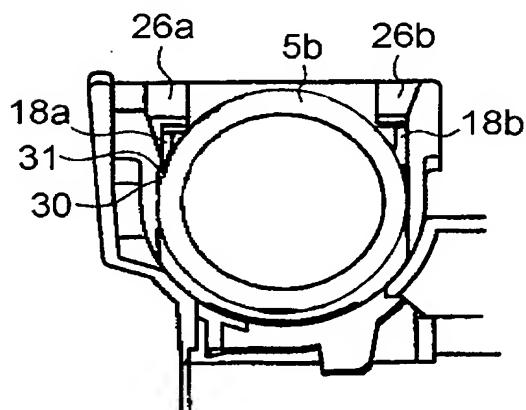
【図12】



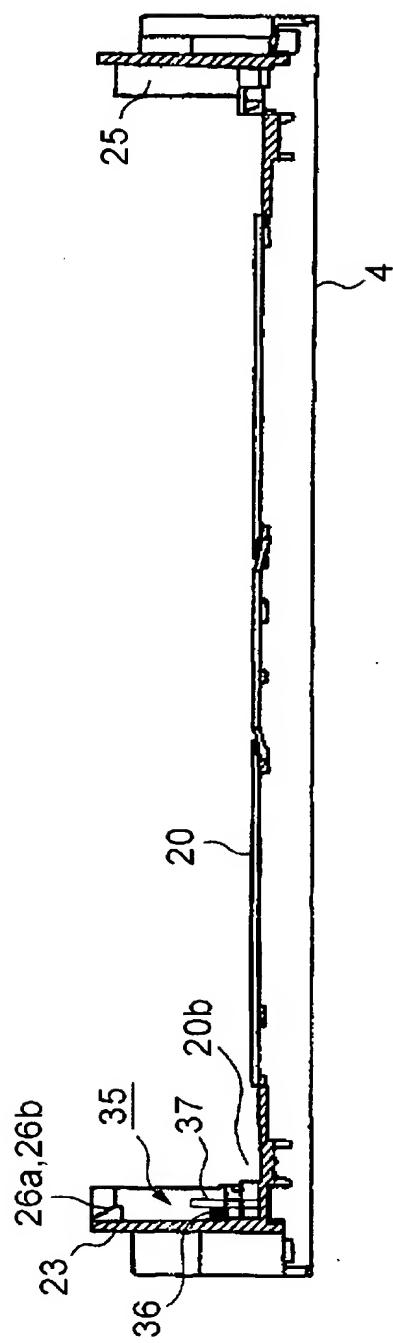
【図13】



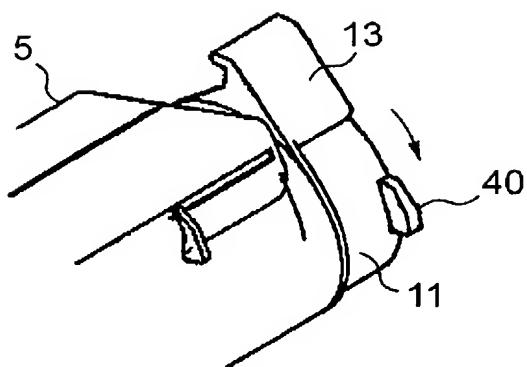
【図14】



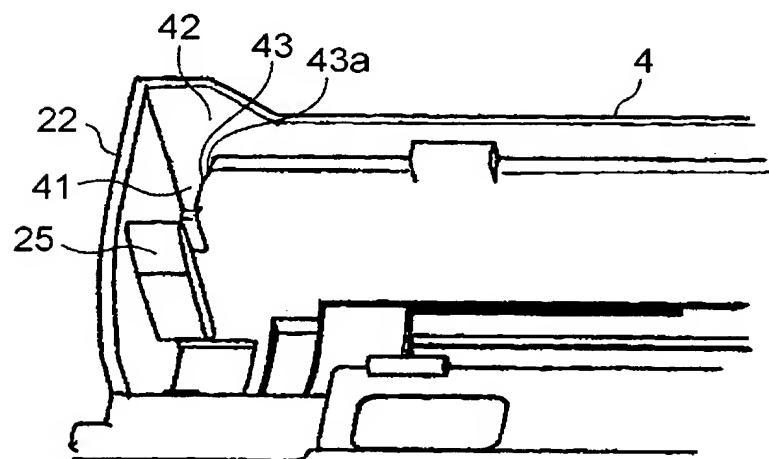
【図15】



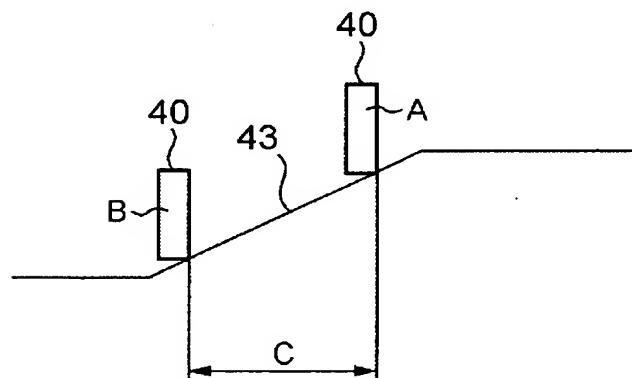
【図16】



【図17】



【図18】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 トナーカートリッジを水平状態で装着可能とし、印字不良の発生を防止する。

【解決手段】 トナーカートリッジ5の一端部に設けられた回転ノブ11に、傾斜リブ17a、17bを形成する。傾斜リブ17a、17bはトナーカートリッジ5を装着した際に、プロセスカートリッジ側のガイドリブに対向し、当接する。傾斜リブ17a、17bがガイドリブに当接することにより、回転ノブ11を回転させると、トナーカートリッジ5が移動し、装着位置にロックされる。

【選択図】 図1

認定・付力口小青幸良

| | |
|---------|---------------|
| 特許出願の番号 | 特願2002-338055 |
| 受付番号 | 50201760649 |
| 書類名 | 特許願 |
| 担当官 | 第二担当上席 0091 |
| 作成日 | 平成14年11月22日 |

<認定情報・付加情報>

| | |
|-------|-------------|
| 【提出日】 | 平成14年11月21日 |
|-------|-------------|

次頁無

出証特2003-3088730

特願2002-338055

出願人履歴情報

識別番号 [591044164]

1. 変更年月日 2001年 9月18日

[変更理由] 住所変更

住 所 東京都港区芝浦四丁目11番22号
氏 名 株式会社沖データ